

Los archivos generados deben respetar el siguiente formato de nombre `guiaDeClase00_ejercicioNumero.c`. Por ejemplo, el archivo del ejercicio 1 debe llevar el nombre `guiaDeClase00_01.c`. Si el ejercicio tuviera ítems a y b, por ejemplo, el nombre deberá ser `guiaDeClase00_01_A.c` para el punto A. Todos los archivos deben estar comentados con doxygen y las respuestas a las preguntas realizadas deben ser contestadas usando el tag `\note`. Todos los archivos deberán ser subidos al repositorio dentro de una carpeta con el nombre `guiaDeClase00`.

1. Implemente un programa que utilizando la función `printf` imprima en pantalla la leyenda `Hola Mundo`. La leyenda en pantalla debe verse de la siguiente forma:

```
info1@info1:~$ ./guiaClase00_01.out
Hola Mundo
info1@info1:~$
```

Recuerde colocar al final de la leyenda `\r\n` para que baje una línea.

2. Implemente un programa en el cual defina una variable de tipo `int` llamada `varInt` inicializada con el valor 376 y luego imprímala en pantalla utilizando la función `printf`. La salida del programa se muestra a continuación.

```
info1@info1:~$ ./guiaClase00_02.out
La variable varInt contiene el valor 376_
info1@info1:~$
```

3. Repita el programa anterior con los siguientes tipos de datos y valores de inicialización
 - a. `char: varChar = 'c';`
 - b. `short: varShort = 333;`
 - c. `float: varFloat = 1.27;`
 - d. `double: varDouble = 2.7172;`
4. Implemente un programa que utilizando la función `scanf` le solicite al usuario que ingrese un número entero. Luego imprima este número como se muestra a continuación.

```
info1@info1:~$ ./guiaClase00_04.out
Ingrese número: 33
El número ingresado es: 33
info1@info1:~$
```

No olvide colocar el `&` delante de la variable al usar el `scanf`.

5. Repita el programa anterior utilizando los siguientes tipos de dato.
 - a. `char` (para este tipo de dato el usuario ingresará una letra)
 - b. `float`

6. Realice un programa que convierta un número entero ingresado por teclado a hexadecimal y octal.

```
info1@info1:~$ ./guiaClase00_06.out
Ingrese número: 16
El número ingresado fue: 16 (decimal); 0x10 (hexadecimal); 020
(octal)
```

7. Modifique el programa anterior para que le permita al usuario ingresar un número en hexadecimal y el programa lo convierta a octal y decimal.

8. Realice un programa que le pida al usuario que ingrese una letra e imprima su correspondiente código ASCII en decimal y hexadecimal

```
info1@info1:~$ ./guiaClase00_08.out
Ingrese letra: A
El código ASCII para la letra A es: 65; 0x41
```

9. Realice un programa que imprima en pantalla utilizando la macro `sizeof` el tamaño en bytes y bits de los siguientes tipos de dato: `char`; `short`; `int`; `float`; `double`

10. Utilizando como base el ejercicio anterior implemente un programa que imprima en pantalla el rango de representación de los siguientes tipos de dato: `char`; `unsigned char`; `short`; `unsigned short`; `int`; `unsigned int` (utilice la función `pow`)

11. Realice un programa que sume dos números "reales" (use como tipo de dato `float`) y lo muestre el resultado en pantalla.

12. Implemente un programa que realice la suma de dos números enteros (use como tipo de dato `short`, con `%hd` para el `scanf`) Verifique los resultados obtenidos y explique brevemente con un comentario en el código lo que ocurre cuando se realizan las siguientes operaciones y si se produce overflow.

- $1 + 1$
- $32768 + 0$
- $32767 + 1$
- $-32768 + -1$

Para ayudarse en la explicación imprima los números ingresados y el resultado en hexadecimal.

13. Repita el programa anterior utilizando como tipo de dato `unsigned short`.

- $1 + 1$
- $32767 + 1$
- $65535 + 1$
- $-1 + 0$

14. Implemente un programa calcule la división de dos números enteros ingresados por teclado. Verifique que sucede cuando se realizan las siguientes operaciones y explique brevemente con un comentario en el código los resultados observados. (Use int para todas las variables)
- 1 / 2
 - 1 / 0
 - 0 / 0
15. Repita el ejercicio anterior, pero usando como tipo de dato float. Verifique que sucede cuando se realizan las siguientes operaciones y explique brevemente con un comentario en el código los resultados observados.
- 1 / 2
 - 1 / 0
 - 1 / 0
 - 0 / 0
16. Implemente un programa que calcule el promedio de dos números enteros ingresados por teclado. Verifique con los siguientes números
- 1 y 1
 - 10 y 1
17. Implemente un programa que permita el ingreso de un número real (float) e imprima por separado la parte entera y la decimal
- ```
info1@info1:~$./guiaClase00_17.out
Ingrese número: 1.27
La parte entera es: 1
La parte decimal es: 0.27
```
18. Realice un programa que le pida al usuario el ingreso de dos números enteros, calcule la división e informe el cociente (entero) y el resto (use el operador %)
19. Realice un programa que calcule e imprima la raíz cuadrada de un número ingresado por teclado. Utilice la función `sqrtf`. ¿Qué ocurre si el número ingresado es negativo?  
Recuerde agregar la librería matemática al linkear (-lm)